

Matematiska Institutionen, KTH

Några övningar till den 5 december, Diskret matematik IT2, ht07.

1. Visa att det inte finns någon graf med valenssekvensen 2, 3, 3, 3, 3, 4, 5.
2. Visa att om G är en graf med minst två noder så har minst två av noderna samma valens.
3. En acyklisk graf, dvs grafen saknar cykler, består av 143 noder och 100 kanter.
Hur många komponenter består grafen av.

4. Är följande grafer isomorfa?

a	b	c	d	e	f						
b	a	a	a	b	c						
c	c	b	e	d	d						
d	e	f	f	f	e						

respektive

1	2	3	4	5	6						
2	1	2	3	2	1						
4	3	4	5	4	3						
6	5	6	1	6	5						

5. Rita fyra grafer som uppfyller nedanstående
 - (a) Varken Hamiltonsk eller Eulersk.
 - (b) Eulersk men inte Hamiltonsk
 - (c) Hamiltonsk men inte Eulersk.
 - (d) Både Hamiltonsk och Eulersk.
6. Rita alla träd med 7 noder.
7. Rita två 3-regulära grafer med åtta noder.